

PROCESI DEJAVNOSTI RAČUNALNIKI ZA SOCIALNO OGROŽENE

Opis procesov dejavnosti Računalniki za socialno ogrožene (v nadaljevanju RSO), ki ga izvaja Društvo za trajnostni razvoj Duh časa.

Opis je nastal po pogovoru med Društvom Duh časa (Matjaž Ugovšek in Simona Knavs) in Službo vlade RS za digitalno preobrazbo na temo Računalniškega sklada, ki je potekal 13. decembra 2022.

Kazalo:

Struktura dejavnosti RSO	stran 02
Proces 1: Pridobivanje donatorjev rabljene računalniške opreme	stran 02
Proces 2: Sprejem donacij rabljene računalniške opreme	stran 03
Proces 3: Sortiranje rabljene računalniške opreme	stran 04
Proces 4a: Tehnična priprava računalniške opreme - stacionarni računalnik	stran 05
Proces 4b: Tehnična priprava računalniške opreme - prenosni računalnik	stran 05
Proces 4c: Tehnična priprava druge računalniške opreme	stran 06
Proces 5a: Programska priprava (stacionarnega in prenosnega) računalnika	stran 07
Proces 5b: Izbris in priprava nosilca podatkov	stran 07
Proces 6: Razvoj programskih rešitev	stran 08
Proces 7a: Komunikacija s prosilci računalniške opreme - posamezniki	stran 10
Proces 7b: Komunikacija s prosilci računalniške opreme - organizacije	stran 10
Proces 8: Oddaja donacije računalniške opreme	stran 10
Proces 9: Podpora za prejemnike donacij	stran 11
Proces 10: Vodenje delavnic in zbirnih točk	stran 12
Druge informacije o dejavnosti	stran 13
Delavnice in zbirne točke	stran 14

STRUKTURA DEJAVNOSTI RSO

Glavni procesi:

- Pridobivanje donatorjev rabljene računalniške opreme
- Sprejem donacij rabljene računalniške opreme
- Sortiranje rabljene računalniške opreme
- Tehnična priprava računalniške opreme (stacionarni računalnik, prenosni računalnik, monitor, tiskalnik, skener, druga oprema)
- Programska priprava stacionarnega in prenosnega računalnika
- Razvoj programskih rešitev
- Komunikacija s prosilci računalniške opreme
- Oddaja donacije računalniške opreme
- Podpora za prejemnike donacij
- Vodenje delavnic in zbirnih točk

Ključni deležniki:

- Donatorji rabljene računalniške opreme - fizične osebe
- Donatorji rabljene računalniške opreme - pravne osebe
- Donatorji finančnih in/ali materialnih sredstev
- Člani, prostovoljci in podporniki društva
- Prejemniki donacij računalniške opreme - fizične osebe
- Prejemniki donacij računalniške opreme - pravne osebe

Dejavnost potrebuje ustrezen prostor, opremo in orodje, prostovoljce z določenimi znanji, potrebni so tudi prevozi. Dejavnost naj bi se razširila še v smeri obsežnejšega usposabljanja uporabnikov.

Proces 1: Pridobivanje donatorjev rabljene računalniške opreme

1. Informiranje o namenu in procesu dejavnosti RSO ter dosežkih:
 - a. Predstavitev na spletni strani RSO, spletni strani društva in spletni strani na-prostem.si¹
 - b. Sodelovanje na dogodkih
 - c. Objave v medijih
 - d. Objave na socialnih omrežjih
2. Informiranje o donacijah rabljene računalniške opreme na spletni strani RSO:
 - a. Opis, katere vrste opremo sprejemamo
 - b. Opis, katere vrste opremo ne sprejemamo
 - c. Opis postopka in dokumentacije za oddajo donacije za fizične osebe
 - d. Opis postopka in dokumentacije za oddajo donacije za pravne osebe
 - e. Opis postopka brisanja podatkov na nosilcih podatkov in možnost pridobitve potrdila o izbrisu
3. Komunikacija s potencialnim donatorjem:

¹ Spletna stran nastaja kot rezultat istoimenskega projekta, financiranega s strani MJU.

- a. Donator ponudi donacijo preko spletnega vprašalnika², elektronske pošte in/ali telefona
- b. Prostovoljec pridobi dodatne informacije o ponujeni donaciji (pogosta situacija)
- c. Prostovoljec oceni primernost donacije in:
 - i. zavrne donacijo
 - ii. potrdi ustreznost donacije
- d. Prostovoljec informira donatorja:
 - i. o dejavnosti RSO (namen, postopek)
 - ii. o postopku ravnanja z donirano opremo
 - iii. o predaji donirane opreme v delavnicah ali zbirnih točkah (prevoz donatorja, okviren kraj in čas prevzema opreme)
 - iv. opozori donatorja, da pred oddajo opreme poskrbi za shranjevanje podatkov
 - v. predstavi postopek brisanja podatkov na donirani računalniški opremi (protokol VA-WOLF-1, priloga 7)
 - vi. ponudi ureditev dokumentacije:
 1. pravni osebi ponudi prošnjo (Priloga 1), potrdilo (Priloga 2) in/ali pogodbo o donaciji (Priloga 3), potrdilo o varnem izbrisu podatkov (opis pri [Procesu 5b](#)) ali pogodbo o donaciji in izbrisu podatkov (Priloga 4),
 2. fizični osebi ponudi potrdilo o donaciji (Priloga 2) in o varnem izbrisu podatkov (opis pri [Procesu 5b](#)).

Prošnja, potrdilo in pogodbi so tudi objavljeni na spletni strani [tukaj](#).

Proces 2: Sprejem donacij rabljene računalniške opreme

1. Prostovoljec se z donatorjem dogovori za kraj in čas prevzema donacije:
 - a. prevzem donacije v delavnici ali zbirni točki (prevoz izvede donator),
 - b. prevzem pri donatorju v izjemnih primerih (invalidi, starejši, nimajo vozila ipd.),
 - i. se dogovori za prevzem, če je sam voznik,
 - ii. poišče prostovoljca, ki bo prevzel donacijo in mu preda kontaktne informacije ter informacije o donaciji:
 1. prostovoljec se dogovori z donatorjem za termin,
 2. prevzame donacijo in jo dostavi v delavnico (LJ ali MB).
2. Prostovoljec in donator uredita dokumentacijo:
 - a. fizična oseba - če oseba želi, se potrdilo (Priloga 2) oblikuje ob prevzemu donacije,
 - b. pravna oseba:
 - i. pred sprejemom donacije prostovoljec pošlje donatorju po elektronski pošti dogovorjeno dokumentacijo (Priloge 1-4) ali si jo donator pridobi na spletni strani,
 - ii. donator dopolni poslano dokumentacijo s svojimi podatki in seznamom donirane opreme ali oblikuje lastno dokumentacijo o donaciji,
 - iii. prostovoljec preveri ustreznost dokumentacije o donaciji,
 - iv. z donatorjem uskladi morebitne popravke dokumentacije
3. Prostovoljec prevzame donirano opremo v delavnici, zbirni točki ali pri donatorju:
 - a. Preveri donirano opremo:
 - i. preveri, če je oprema v skladu z dogovorjenim,
 - ii. opremo, ki ni bila dogovorjena za prevzem:

² Ravno smo v postopku vzpostavitve spletnih vprašalnikov za komunikacijo z donatorji in prosilci.

1. sprejme, če je ustrezna,
 2. sprejme, če ni ustrezna in je na voljo prostor za odpadno opremo,
 3. zavrne, če ni ustrezna in ni na voljo dovolj prostora za odpadno opremo,
 4. zavrne, če ne gre za električno in elektronsko opremo.
- b. V primeru fizične osebe z dokumentacijo:
- i. pripravi potrdilo o donaciji (Priloga 2) in ga arhivira,
 - ii. zabeleži morebitno prošnjo za potrdilo o varnem izbrisu podatkov,
 1. po izbrisu podatkov, donatorju posreduje potrdilo o varnem izbrisu podatkov,
 2. arhivira dokumentacijo o izbrisu.
- c. v primeru pravne osebe z dokumentacijo:
- i. preveri skladnost donirane opreme s pripravljeno dokumentacijo,
 - ii. podpiše in arhivira dokumentacijo
 - iii. zabeleži morebitno prošnjo za potrdilo o varnem izbrisu podatkov,
 1. po izbrisu podatkov, donatorju posreduje potrdilo o varnem izbrisu podatkov,
 2. arhivira dokumentacijo o izbrisu.

Proces 3: Sortiranje rabljene računalniške opreme

1. Sortiranje glede na uporabnost:

- a. Odpadna oprema:
- i. razstavljanje odpadne elektronske opreme,
 - ii. sortiranje razstavljene odpadne opreme po surovinah,
 - iii. zlaganje surovin na mesto za odpadno opremo,
 - iv. predaja/prodaja odpadnih surovin ustrezni organizaciji,
- b. oprema, ki ni več uporabna za RSO:
- i. ponujeno uporabnikom (npr. kartuše),
 - ii. ponujeno Društvu Računalniški muzej,
 - iii. ponujeno zbirateljem, navdušencem, razvijalcem ipd.,
 - iv. ponujeno za sekundarno rabo (npr. umetniki),
 - v. izdelava izdelkov za sekundarno rabo (prenosne baterije, svetila iz monitorjev ipd.),
- c. oprema, ki je uporabna za RSO.

2. Sortiranje opreme, ki je uporabna za RSO, glede na vrsto:

- a. Prenosni računalniki (beleženje v aplikacijo eRSO³),
- b. stacionarni računalniki (beleženje v aplikacijo eRSO),
- c. tablični računalniki (beleženje v aplikacijo eRSO),
- d. monitorji (beleženje v aplikacijo eRSO),
- e. tipkovnice, miške,
- f. zvočniki, slušalke,
- g. mobilni telefoni,
- h. tiskalniki in multifunkcijske naprave (beleženje v aplikacijo eRSO),
- i. optični čitalniki (beleženje v aplikacijo eRSO),

³ Beleženje v eRSO ne poteka ob sortiranju, temveč kasneje, kot predstavljeno v opisu 4. in 5. procesa.

- j. nove⁴ slušalke, USB kamere, WiFi ključki (beleženje v aplikacijo eRSO),
- k. mrežna oprema (beleženje v aplikacijo eRSO),
- l. kabli (sortiranje po vrsti kablov),
- m. drugo (mikrofoni, igralne konzole, glasbila ...),
- n. rezervni deli:
 - i. matične plošče,
 - ii. procesorji,
 - iii. trdi diski,
 - iv. grafične kartice,
 - v. mrežne kartice,
 - vi. DVD enote,
 - vii. drugo (nosilci za trde diske, dekorativni elementi...).

Proces 4a: Tehnična priprava računalniške opreme - stacionarni računalnik

1. Odstranjevanje prahu s sesalnikom ali kompresorjem,
2. odstranitev nosilca podatkov (trdi disk ali SSD) iz računalnika,
3. nosilec podatkov se odloži na dogovorjeno mesto⁵, s katerega gre v postopek izbrisa (Proces 5b),
4. pregled ostalih komponent in ocena stanja,
5. testiranje delovanja računalnika - računalnik priklopimo na električno in internet, priklopimo monitor, tipkovnico in miško:
 - a. računalnik javi napako ob zagonu:
 - i. če javi ponastavljeno uro in datum, ga izklopimo in zamenjamo gumbno baterijo na matični plošči,
 - ii. če ob zagonu piska, zamenjamo RAM, napajalnik ali grafično (to je običajno razvidno iz t.i. beep kode),
 - iii. če gre za kaj drugega, preizkušamo več metod (npr. hard reset, menjava periferije)
 - iv. če ugotovimo okvaro matične plošče, shranimo delujoče in uporabne dele, računalnik pa gre v sekundarne namene ali razgradnjo.
 - b. če računalnik ob zagonu ne javi napake, nadaljujemo s pripravo strojne opreme:
 - i. 8 GB predpomnilnika v konfiguraciji "dual channel",
 - ii. ustreznost procesorja (če je smiselna nadgradnja, to naredimo),
 - iii. test napajalnika, ocenitev ustreznosti, po potrebi menjava,
 - iv. pregled oz. priklop kablov za front panel (vklop/reset/lučke ipd.),
 - v. osnovni "cable management" (kable spnemo, da ne ovirajo hladilnih poti),
 - vi. priklop za donacijo pripravljenega nosilca podatkov (trdi disk ali SSD).
 - c. če potem zagon računalnika:
 - i. ni uspešen - gre korak nazaj na pripravo strojne opreme (točka b.),
 - ii. je uspešen - gre na programsko pripravo (Proces 5a).

⁴ Med epidemijo smo prejeli več namenskih donacij za nakup nove računalniške opreme, namenjene šolajočim. Le v tem primeru smo se odločili za beleženje tovrstne opreme v eRSO.

⁵ Če je predvidena izdaja potrdila o izbrisu podatkov, se nosilec podatkov posebej označi.

Proces 4b: Tehnična priprava računalniške opreme - prenosni računalnik

1. Hiter preizkus delovanja in ustreznosti:
 - a. če je prestar (več kot 10 let) ali nepopravljiv, gre v:
 - i. sekundarne namene (umetniki, pomoč v manj razvite države)
 - ii. razstavljanje,
 - b. če je novejši in s popravljivo okvaro, ga poskušamo popraviti,
 - c. če/ko je brezhiben, ga ugasnemo in nadaljujemo s postopkom priprave.
2. preučitev postopka razstavljanja dotičnega prenosnika (navodila najdemo na spletu),
3. odstranjevanje, beleženje in ločevanje vijakov,
4. razstavljanje prenosnika za namen čiščenja do (za ta postopek) smiselne mere,
5. odstranjevanje prahu s sesalnikom in čopičem,
6. odstranitev nosilca podatkov (trdi disk ali SSD) iz prenosnika,
7. nosilec podatkov se odloži na dogovorjeno mesto⁶, s katerega gre v postopek izbrisa (Proces 5b),
8. pregled ostalih komponent in ocena stanja,
9. predpriprava strojne opreme:
 - a. 8 GB predpomnilnika v konfiguraciji "dual channel", če je mogoče (sicer vsaj 4GB),
 - b. ustreznost procesorja (če je smiselna nadgradnja, to naredimo),
 - c. priklop za donacijo pripravljenega nosilca podatkov (trdi disk ali SSD),
 - d. test napajalnika, ocenitev ustreznosti, po potrebi menjava,
 - e. sestavimo prenosnik nazaj skupaj,
 - f. nadaljujemo z namestitvijo programske opreme (Proces 5a).

Proces 4c: Tehnična priprava druge računalniške opreme

1. Preizkus delovanja monitorjev:
 - a. več monitorjev se priklopi na prižgan računalnik⁷,
 - b. monitor, ki po 3 minutah še vedno deluje⁸:
 - i. v aplikacijo eRSO se vnese serijska številka, model in velikost monitorja,
 - ii. ustvari se koda monitorja, ki jo napišemo ali natisnemo na nalepko ter nalepimo na monitor,
 - iii. monitor se pospravi na mesto za oddajo končnim prejemnikom,
 - c. monitor, ki po nekem času začne utripati ali se mu slika izklopi, damo na mesto za popravila, kjer prostovoljec:
 - i. monitor razstavi do (za ta namen) smiselne mere,
 - ii. poskuša odkriti vzrok okvare,
 - iii. če vzrok odkrije in je popravilo mogoče/smiselno, okvaro odpravi in monitor vrne na začetek procesa 4c,
 - iv. če popravilo ni mogoče, smiselno, ali uspešno, nadaljuje z razstavljanjem, sortira in odda na mesto za odpadno opremo.

⁶ Če je predvidena izdaja potrdila o izbrisu podatkov, se nosilec podatkov posebej označi.

⁷ uporabljamo množilnik izhodov, ki ima 10 priključkov, zato lahko testiramo 10 monitorjev hkrati.

⁸ Pogosta okvara pri monitorjih je posušen elektrolit v kondenzatorjih, zaradi česar po vklopu monitor začne "utripati" in/ali se ugasne.

- d. monitor, ki sploh ne deluje, se iz njega pokadi, ali ima razbito matriko, se označi kot neuporaben in pospravi na mesto za razstavljanje in sortiranje za odvoz odpadkov.
2. Preizkus delovanja tiskalnika:
- a. tiskalnik se priklopi na električno omrežje,
 - b. natisne se preizkusna stran (navodila najdemo na spletu),
 - c. tiskalnik, katerega preizkusna stran je brezhibna ali z manjšimi napakami:
 - i. natisnjeno preizkusno stran se prilepi na tiskalnik,
 - ii. v aplikacijo eRSO se vnese model in tip tiskalnika,
 - iii. ustvari se koda tiskalnika, ki jo napišemo ali natisnemo na nalepko in nalepimo na tiskalnik,
 - iv. tiskalnik se pospravi na mesto za oddajo,
 - d. tiskalnik, ki natisne neustrezno testno stran:
 - i. poskuša se ugotoviti napaka,
 - ii. oceni se zmožnost popravila (menjava tonerja, razvijalne enote, iz dveh nedelujočih naredimo enega, ki dela ...),
 - iii. opravi se popravilo,
 - iv. če popravilo ni možno, se tiskalnik označi kot neuporaben in pospravi na mesto za odpadno opremo.
3. Preizkus delovanja skenerja:
- a. skener se priklopi na računalnik,
 - b. opravi se testno skeniranje,
 - c. delujoč skener:
 - i. v aplikacijo eRSO se vnese model in tip skenerja,
 - ii. ustvari se koda skenerja, ki jo napišemo ali natisnemo na nalepko in nalepimo na skener,
 - iii. skener pospravimo na mesto za oddajo,
 - d. nedelujoč skener se označi kot neuporaben in pospravi na mesto za odpadno opremo.
4. Preizkus delovanja tipkovnice in miške (ne beležimo v eRSO):
- a. tipkovnico ali miško se priklopi na računalnik in preizkusi delovanje tipk,
 - b. tipkovnico ali miško, ki brezhibno deluje, se pospravi na mesto za oddajo,
 - c. tipkovnico ali miško, ki ne deluje, se pospravi na mesto za odpadno opremo.
5. Preizkus delovanja mrežne opreme:
- a. opremo priklopimo na električno omrežje,
 - b. opremo priklopimo v LAN omrežje,
 - c. na omrežno napravo priklopimo računalnik, prenosnik, tablico ali telefon (odvisno od tipa naprave: router, stikalo, firewall ...) in preverimo delovanje:
 - i. če je v okvari, se pospravi na mesto za odpadno opremo,
 - ii. če deluje:
 - 1. v aplikacijo eRSO se vnese serijska številka, model in tip mrežne opreme,
 - 2. ustvari se koda, ki jo napišemo ali natisnemo na nalepko in nalepimo na opremo,
 - 3. mrežno opremo pospravimo na mesto za oddajo.
6. Preizkus delovanja druge opreme, ki se je ne vnaša v eRSO, npr.: ohišja diskov, dekorativni dodatki (lučke, prikazovalniki temperatur ipd.), rezalniki papirja, tračne enote, projektorji ...:
- a. oprema, ki deluje in je uporabna, gre na mesto za oddajo,
 - b. oprema, ki ne deluje, ali ni uporabna, gre na mesto za odpadno opremo.

Proces 5a: Programska priprava (stacionarnega in prenosnega) računalnika

1. Uredimo BIOS/UEFI nastavitve:
 - a. preverimo/nastavimo datum in uro,
 - b. uredimo vrstni red zagonskih naprav (boot device priority),
 - c. izklopimo nepotrebne funkcije (npr. preizkušanje naprav ob vsakem zagonu, funkcije za strežnike) in vklopimo nujne (npr. dodelitev predpomnilnika integrirani grafiki),
 - d. zagonski način priredimo za zagon Linux sistemov,
 - e. uredimo, da je zagon računalnika optimalen in čim hitrejši (npr. vklopimo možnost "quick boot"),
 - f. shranimo nastavitve in zapustimo BIOS/UEFI.
2. Namestitev programske opreme preko namestitvenega okolja Proins:
 - a. vstavimo predpripravljen zagonski USB ali CD,
 - b. zaženemo računalnik z USB-ja oz. CD-ja,
 - c. odpre se namestitveno programsko okolje Proins,
 - d. izberemo enega od vnaprej pripravljenih operacijskih sistemov,
 - e. določimo ciljni disk,
 - f. poženemo postopek namestitve, s čimer se namesti:
 - i. izbran operacijski sistem s podporo (gonilniki) za vso strojno opremo,
 - ii. vsi programi, predvideni za izbrano ciljno skupino,
 - iii. kratka navodila za uporabo na namizju,
 - iv. urejen izgled in CGP, intuitiven uporabniški vmesnik,
 - v. izbor koristnih povezav v vseh nameščenih spletnih brskalnikih,
 - vi. zaščita pred zlobno kodo in nadležnimi vsebinami,
 - g. po končanem postopku ponovno zaženemo računalnik in pridemo na namizje novo nameščenega operacijskega sistema.
3. Preverjanje delovanja računalnika in vnos v aplikacijo eRSO:
 - a. odpremo že nameščen brskalnik Firefox v načinu zasebnega brskanja,
 - b. odpremo YouTube in zaženemo izbrani video v 4K ločljivosti,
 - c. odpremo aplikacijo Nadzornik sistema, ki izrisuje obremenjenost,
 - d. ocenimo delovanje računalnika pri različnih ločljivostih videa (za točko i),
 - e. zaženemo posodobitve, ki so na voljo za operacijski sistem,
 - f. zaženemo skripto, ki prenese zabeležek o strojni opremi na naš strežnik,
 - g. prijavimo se v aplikacijo eRSO (dostopna preko spletnega brskalnika),
 - h. izberemo prej omenjeni zabeležek o strojni opremi,
 - i. vpišemo morebitne izstopajoče lastnosti opreme, npr.: "za prvo silo", "za oblikovalca" ipd.,
 - j. shranimo vnos ter tako potrdimo obstoj tega računalnika v aplikaciji eRSO,
 - k. ustvari se koda računalnika, ki jo napišemo ali natisnemo na nalepko in nalepimo na računalnik.
4. Računalnik se pospravi na mesto za oddajo računalnikov.

Proces 5b: Izbris in priprava nosilca podatkov

1. Med tehnično pripravo stacionarnih in prenosnih računalnika (Proces 4a in 4b) prostovoljec odstrani nosilec podatkov (trdi disk ali SSD),

2. nosilec podatkov (za katerega je predvidena priprava dokumentacije o izbrisu podatkov) označi z informacijo o kontaktni osebi, ki pričakuje dokumentacijo,
3. nosilec podatkov odloži na za to dogovorjeno mesto,
4. prostovoljec, ki je usposobljen za izvajanje Protokola VA-WOLF-1 (priloga 7) izvede postopek izbrisa nosilca podatkov,
5. izbrisan nosilec podatkov odloži na dogovorjeno mesto (od koder prostovoljci jemljejo diske za pripravo računalnikov za končne uporabnike),
6. pripravi dokumentacijo za izbris podatkov (Proces 6, VA-WOLF-1), če tako izhaja iz oznake na nosilcu podatkov in jo posreduje donatorju, oz. kontaktni osebi.

Proces 6: Razvoj programskih rešitev

1. Priprava operacijskega sistema
 - a. spremljanje razvoja odprtokodnih operacijskih sistemov,
 - b. preizkušanje novih rešitev za uporabo na različnih tipih rabljenih računalnikov in za različne ciljne skupine,
 - c. oblikovanje operacijskega sistema (vizualno, programsko in konceptno):
 - i. izbor zanesljive in preizkušene distribucije.
 - ii. namestitev na izbran medij (običajno manjši SSD, npr. 64GB).
 - iii. posodobitev sistema na zadnjo različico,
 - iv. namestitev izbranih in preizkušenih aplikacij za učenje, delo in prosti čas,
 - v. priprava sistema in aplikacij:
 1. namestitev slovenskih (ali po potrebi drugih) jezikovnih paketov,
 2. prevod še ne-prevedenih vnosov v zagonskem meniju,
 3. namestitev lokalne vremenske napovedi,
 4. oblikovanje kratkih navodil za končnega uporabnika (datoteka na namizju),
 5. namestitev bližnjic do izbranih spletnih strani v vse nameščene brskalnike,
 6. priprava skript, nujnih za kloniranje v namestitvenem okolju Proins,
 7. oblikovanje izgleda izbranega operacijskega sistema (CGP),
 8. preizkus sistema na več računalnikih različnih proizvajalcev in tipov (PC, prenosnik ...),
 - d. odpravljanje morebitnih napak,
 - e. posodobitev vseh nameščenih komponent sistema,
 - f. priprava operacijskega sistema za nameščanje/kloniranje,
 - g. redno posodabljanje obstoječih izbranih sistemov (1 x tedensko),
 - h. trenutno imamo v uporabi:
 - i. **KDE Neon 22.04** - pripravljen za odrasle in starejše (v slovenščini),
 - ii. **KDE Neon 22.04** - pripravljen za šolajoče (v slovenščini),
 - iii. **KDE Neon 22.04** - pripravljen za angleško govoreče (jezik programske opreme, slovenska ozadja in kratka navodila na namizju, povezave v brskalnikih),
 - iv. **Mint 21.1** - pripravljen za počasnejše računalnike (v slovenščini),
 - v. **Pop!_os 22.04** - pripravljen za begunce iz Ukrajine (jezik, pisava, ukrajinski nabor tipk, slovenska ozadja in kratka navodila na namizju, povezave v brskalnikih).

Razvoj in vzdrževanje programske opreme za nameščanje na računalnike in administracijo RSO:

Aplikacija Proins (avtorsko delo prostovoljcev Jureta Saha in Leona Lainščka) nam omogoča preprosto nameščanje operacijskih sistemov na računalnike, ki jih podarjamo. Programsko opremo nameščamo z metodo "kloniranja", ki nam omogoča, da na enem disku pripravimo celoten operacijski sistem, ga vizualno, programsko in konceptualno priredimo za izbrano ciljno skupino potem pa "odtis" tega diska shranimo na naš strežnik. V nadaljevanju tako pripravljen odtis (in z njim vse, kar smo oblikovali v postopku priprave programske opreme - Proces 6) prenesemo preko našega LAN omrežja na poljuben računalnik.

Računalnik, ki ga želimo programsko opremiti ([Proces 5a](#): točka 2) zaženemo s CD-ja ali USB ključka, ki računalnik "usmeri" na omrežni naslov z namestitvenim okoljem Proins. Tam poženemo prenos operacijskega sistema s strežnika na lokalni disk. Postopek se zaključi v 5-15 minutah (odvisno od hitrosti mrežne kartice in računalnika), računalnik pa je ob končanem postopku praktično nared za uporabo. Obenem lahko izvajamo več takih nameščenj, zato je mogoče v idealnih pogojih zelo hitro pripravljati tudi večjo količino računalnikov. Aplikacija Proins omogoča tako nameščanje klasičnih (Legacy), kot tudi novejših UEFI sistemov, je odprtokodna in prosto dostopna vsem.

Povezava: <https://gitlab.com/duh-casa/proins>

Aplikacija eRSO je delo študentov računalništva v okviru projekta EPURO in njihovega mentorja, prostovoljca Jureta Saha. Program eRSO je namenjen vodenju evidence o našem delu. Z njim beležimo opravljene prostovoljske ure, vnašamo usposobljeno računalniško opremo, prejemnike, beležimo pa tudi opremo, prostovoljce in delo v naših izpostavah. Program nam obenem omogoča preprosto pripravo različne dokumentacije (npr. Potrdilo o prevzemu opreme, Pogodba o prostovoljskem delu ipd.) in večstopenjski dostop do podatkov uporabnikom aplikacije (GDRP). Aplikacija eRSO je odprtokodna in prosto dostopna vsem.

Povezava: <https://gitlab.com/duh-casa/erso>

RSO-mirror je delo prostovoljca Jureta Saha. Predstavlja strežniško okolje, oblikovano za namen priprave, nameščanja in izvajanja aplikacij Proins in eRSO. Strežnik, opremljen s to programsko opremo, ustvari omrežni ekosistem, ki nam v delavnicah omogoča uporabo aplikacij Proins in eRSO ter zagotavlja njihovo varno, stabilno in zanesljivo delovanje. RSO-mirror je odprtokoden in prosto dostopen vsem.

Povezava: <https://gitlab.com/duh-casa/rso-mirror>

VA-WOLF-1 protokol izbrisa podatkovnih nosilcev (priloga 7) je avtorsko delo prostovoljcev Jureta Saha in Leona Lainščka. Protokol smo oblikovali v sklopu projekta Računalniki za vse (Norveški sklad 2014-2015⁹), gre pa za pomemben mejnik naše dejavnosti. S protokolom smo standardizirali naše ravnanje s podatkovnimi nosilci in vsem donatorjem ponudili poenoteno, zanesljivo in učinkovito sanacijo trdih in SSD diskov. Protokol predvideva tri oblike sanacije diskov:

⁹ 10-mesečni projekt Računalniki za vse (1. november 2014 – 31. avgust 2015) smo izvedli skupaj s partnerji CSD Sežana, Društvo za razvijanje prostovoljstva Novo mesto, Društvo LUGOS, Društvo Vez-je in neformalnim partnerjem *wlan slovenija*.

- **osnovni način** - Diske briše za to usposobljena oseba, prostovoljec v delavnici. V pogodbi in potrdilu o donaciji je opisan postopek. Donator v celoti prepusti postopek nam.
- **način s standardizirano dokumentacijo** - Diske briše za to usposobljena oseba, prostovoljec v delavnici. Poleg pogodbe ali potrdila o donaciji, kjer je opisan postopek, se oblikuje tudi dokumentacija o izbrisu, ki vsebuje: ime in priimek osebe, ki je izvedla izbris, časovnica začetka in konca brisanja, uspešnost postopka in overitev z žigom in podpisom. Donator v celoti prepusti postopek nam.
- **komisijski izbris** - Poteka enako kot način s standardizirano dokumentacijo, le da izbris izvajamo na sedežu donatorja in ob prisotnosti v ta namen s strani donatorja oblikovane komisije.

Proces 7a: Komunikacija s prosilci računalniške opreme - posamezniki

1. Posameznik posreduje prošnjo za pridobitev donacije preko elektronske pošte ali telefona:¹⁰
 - a. prostovoljec odobri prošnjo, če gre za šolajoče, invalide, upokojene, posameznike s potrdilom o seznanjenosti,
 - b. prostovoljec posameznika prosi, da pridobi potrdilo o seznanjenosti (Priloga 5) s strani svetovalca na CSD, ZRSZ, humanitarni ali drugi nevladni organizaciji, ki pozna njegovo situacijo:
 - i. če svetovalec ne pozna potrdila, mu ga prostovoljec posreduje skupaj s pojasnilom in vabilom, da našo pomoč lahko ponudi tudi drugim v podobni stiski,
 - ii. ko posameznik/prosilec pridobi potrdilo, prostovoljec odobri prošnjo,
2. prostovoljec prošnjo vnese v seznam čakajočih (ime, kontakt, vrsta opreme oziroma opis prošnje),
3. ko je donacija računalniške opreme pripravljena, prostovoljec obvesti prosilca, kje se nahaja oprema in naj se po telefonu najavi za prevzem,
4. prosilec pokliče v delavnico in se dogovori za čas prevzema.

Proces 7b: Komunikacija s prosilci računalniške opreme - organizacije

1. Organizacija posreduje prošnjo za pridobitev donacije preko elektronske pošte ali telefona:¹¹ (Organizacije prosilke so nevladne in izobraževalne organizacije. Opremo prosijo za svoje uporabnike ali za lastno delovanje.),
2. prostovoljec predstavi lastnosti donirane računalniške opreme (rabljena oprema, odprtokodni programi),
3. glede na namen donacije se o vrsti in količini opreme dogovorimo s kontaktno osebo,
4. prostovoljec zabeleži prošnjo (kontaktni podatki, količina in vrsta opreme),

¹⁰ V pripravi je spletni obrazec za namen zbiranja prošenj, ki bo v naslednjem koraku nadgrajen s sistemom za vodenje postopka. S tem bo avtomatizirano beleženje kontakta prosilca, omogočal pa bo tudi beleženje ali je prošnja odobrena (poslano bo sporočilo prosilcu), ali je oprema pripravljena (poslano bo sporočilo prosilcu).

¹¹ Omenjeni spletni obrazec za namen zbiranja prošenj je v pripravi.

5. ko je donacija računalniške opreme pripravljena, prostovoljec obvesti organizacijo in se dogovori za čas prevzema.

Proces 8: Oddaja donacije računalniške opreme

1. Posamezniki - donacija stacionarnega računalnika oz. kompleta:
 - a. prosilec nas glede na dogovor obišče v delavnici,
 - b. skupaj izberemo najustreznejši računalnik in monitor za potrebe prosilca (velikost, izgled, barva, zmogljivost ipd.),
 - c. dodamo miško, tipkovnico, kable,
 - d. prejemniku na kratko predstavimo operacijski sistem (5-10 minut),
 - e. prejemnika seznanimo, da:
 - i. nas kontaktira v primeru težav (telefon in e-pošta),
 - ii. je računalnik mogoče zamenjati, če se pokvari ali ga povezi čas,
 - iii. naj računalnik, če ga ne potrebuje več, vrne nam, da oprema ne bremeni okolja,
 - f. z aplikacijo eRSO zavedemo oddajo opreme:
 - i. vnesemo prejemnika (ime, priimek, naslov, e-pošta ali tel., status),
 - ii. zabeležimo prenos opreme k prejemniku,
 - iii. v aplikacijo eRSO shranimo prevzem in ob tem ustvarimo dokument, ki ga natisnemo v dveh izvodih (Priloga 6),
 - iv. dokument podpišeta obe stranki in obdržita vsaka po en izvod,
 - v. prostovoljec dokument arhivira (skupaj s potrdilom o seznanjenosti - Priloga 5).
2. Posamezniki - prenosni računalnik:
 - a. postopek je enak kot pri osebnih računalnikih. Prenosnikov je bistveno manj, zato jih namenjamo predvsem študentom in osebam/družinam s hujšo prostorsko stisko.
3. Organizacije:
 - a. kontaktno osebo informiramo o podpori v primeru težav (enako kot Proces 8. 1. e.) in glede na namen donacije (lastne potrebe, za njihove uporabnike). V kolikor gre za donacijo uporabnikom, kontaktno osebo natančneje informiramo o programskem okolju, da navodila za uporabo čim bolj učinkovito posreduje končnemu uporabniku,
 - b. z aplikacijo eRSO zavedemo oddajo opreme:
 - i. vnesemo organizacijo (naziv, naslov, ime in priimek ter kontaktne podatke kontaktne osebe),
 - ii. zabeležimo prenos opreme k organizaciji,
 - iii. shranimo prevzem in ob tem ustvarimo dokument, ki ga natisnemo v dveh izvodih (Priloga 6),
 - iv. dokument podpišeta obe stranki in obdržita vsaka po en izvod,
 - v. mi dokument shranimo v arhiv in s tem je postopek zaključen.

Organizacije, oziroma svetovalci, s katerimi sodelujemo že dalj časa, pripravijo potrdilo o seznanjenosti za svojega uporabnika in nas o tem obvestijo po elektronski pošti ali telefonu. V takem primeru postopek poteka, kot pri predaji posameznikom. Ko je računalnik pripravljen, o tem obvestimo kontaktno osebo organizacije, ta pa prejemnika, ki nas nato kontaktira in se dogovori za prevzem.

Občasno se zgodi, da opremo usposabljammo tudi na sedežu prejemnika, ker je npr. neposredno prejel donacijo nepripravljenih računalnikov. Posebnost pri tem je, da programsko opremo nameščamo s programom Clonezilla, nameščanje traja cca 10 minut/ računalnik. Aplikacija za programsko opremljanje Proins namreč (za razliko od administrativne eRSO) ne deluje na daljavo. Računalnike zabeležimo in oddamo organizaciji na njihovem sedežu preko na daljavo dostopne aplikacije eRSO.

Proces 9: Podpora za prejemnike donacij

1. V primeru težav uporabnik kontaktira delavnico (elektronski naslov in telefonska številka ljubljanske delavnice sta na dokumentaciji, ki jo prejemnik dobi ob prevzemu; v primeru da je pri donaciji posredovala druga organizacija, nas prejemnik kontaktira preko njih)
 - a. prostovoljec presodi o vrsti težave in načinih ukrepanja:
 - i. če gre za strojno težavo, prosilca prosimo, da opremo prinese v delavnico na popravilo ali zamenjavo
 - ii. če gre za programsko težavo, prostovoljec poskusi s pomočjo preko (pri uporabniku že nameščene) aplikacije TeamViewer
2. Vračanje opreme (ki jo zaradi zamenjave opreme ali pa zaradi okvare prejemnik več ne potrebuje):
 - a. prejemnik vrne opremo v našo delavnico,
 - b. opremo poiščemo v aplikaciji eRSO in jo ločimo od prejemnika,
 - c. opremo, ki je bila zabeležena v eRSO bodisi:
 - i. vrnemo v uporabo (delujoča, uporabna),
 - ii. v aplikaciji eRSO označimo kot uničeno in jo pospravimo na mesto za odpadno opremo,
 - d. od tu dalje z opremo ravnamo kot po prevzemu donacije (Proces 3).

Proces 10: Vodenje delavnic in zbirnih točk

1. Priprava prostora za delavnico vključuje:
 - a. električna napeljava do delovnih mest,
 - b. internetna napeljava do delovnih mest,
 - c. strežniška oprema z nameščenim Proins Mirror za delovanje aplikacij Proins in eRSO,
 - d. delovno mesto za pripravo računalniške opreme potrebuje: mizo, stol, luč, električno (vsaj tri vtičnice), povezavo na interno LAN omrežje, orodje in opremo (izvijači, čopič, tester napajalnikov, hladilna pasta, cunjica, čisto, sesalec),
 - e. delovno mesto za oddajo donacij potrebuje omrežen računalnik, skener bar kod in multifunkcijsko napravo,
 - f. delovno mesto za sortiranje in razgradnjo odpadne opreme (stol, miza, zaščitne rokavice, izvijači, klešče, škatle za sortiranje OEEO),
 - g. opremo za shranjevanje - stalaže, škatle za shranjevanje, navadne in mrežne palete
2. Prevoz računalniške opreme:
 - a. prevoz zbranih donacij računalniške opreme iz zbirnih točk po Sloveniji do delavnice (LJ ali MB),
 - b. prevoz opreme, pripravljene (v LJ ali MB) za oddajo prejemnikom do zbirnih točk,

- c. zaradi različnih kapacitet delavnic se prevozi izvajajo tudi med delavnicama (sanirani trdi diski, manjkajoča oprema ...),
 - d. občasno organiziramo prevoze donacij računalniške opreme iz več krajev (donator ima lahko več poslovalnic, npr. MJU, ZZZS ...).
3. Organizacija dela
- a. Ena oseba je kontaktna oseba, dosegljiva na telefonu (društveni telefon 068 154 063 je v ljubljanski delavnici, nanj odgovarja vodja dejavnosti, Matjaž Ugovšek), ostali uporabljamo osebne telefone, spremljamo elektronsko pošto (racunalniki@duh-casa.si).
 - b. Organizacija dela v delavnici (Matjaž Ugovšek v Ljubljani, Sandra Gosek v Mariboru):
 - i. oblikuje urnik dela,
 - ii. uvajanje prostovoljcev,
 - iii. komuniciranje in sodelovanje s prostovoljci,
 - iv. komunicira s prejemniki in donatorji,
 - v. organizira delo v delavnici (kaj je prioriteta, kdaj se naroči odvoz odpadne opreme ipd.),
 - vi. skrbi za varovanje osebnih podatkov v delavnici,
 - vii. čiščenje delavnice.
 - c. Vodja dejavnosti in odgovorna oseba društva (Matjaž Ugovšek):
 - i. nadzor dela,
 - ii. vodenje dokumentacije prostovoljskega dela (izdaja dogovorov o prostovoljskem delu, izpis ur in izpolnjevanje potrdil za CSD prostovoljcem),
 - iii. urejanje čakalne liste prosilcev,
 - iv. izdajanje računov, potnih nalogov,
 - v. vodenje gotovinske blagajne.
 - d. Finančno vodenje (Simona Knavs)
 - i. izvajanje plačil preko TRR,
 - ii. objavlanje prometa na TRR (spletna stran: [Transparenca¹²](#)),
 - iii. priprava dokumentacije za letni obračun (prejeti računi, izdani računi in podlage, TRR izpiski, gotovinska blagajna, blagajniški izdatki, poročilo o prostovoljstvu, poslovno poročilo)
 - iv. komunikacija z računovodstvom.

Druge informacije o dejavnosti

Večina računalnikov, ki jih dobimo, je ob prevzemu v pravno-tehničnem smislu odpadek, naše skrbno delo pa jim v nadaljevanju vrne nekaj let življenja in najde novega lastnika. Tako smo od decembra 2011 do konca leta 2022 podarili že **preko 5000 računalnikov**, ki bi sicer končali v smeteh in po nepotrebnem bremenili okolje. Ker je ogljični odtis enega osebnega računalnika (PC, monitor, miška, tipkovnica) ocenjen na 400kg CO₂eq, je naše dosedanje delo tako prispevalo k zmanjšanju izpustov do **2.000.000 kg CO₂eq**.

Odpadno opremo izločimo v shemo za ravnanje z odpadno elektroniko (OEEO), kjer sodelujemo s podjetji Interseroh in Zeos (nosilca sheme) ter Aurenis (predelovalec OEEO).

¹² Naše finančno poslovanje je transparentno in sproti posodobljeno na spletnem naslovu: <https://www.duh-casa.si/about/transparenca/>

Uspešno sodelujemo s partnerji, ki imajo neposreden stik s socialno ogroženimi in so za delo z njimi v večji meri kot mi tudi strokovno usposobljeni. Ti partnerji so: Zveza prijateljev mladine, ŠENT, Karitas, Rdeči križ, Kralji ulice, Stigma, Slovenska filantropija, ZDUS, Ozara, Altra, materinski domovi, mladinski centri, ŠOU in še mnogi drugi. Sodelujemo pa tudi neposredno s socialnimi delavci na Centrih za socialno delo (CSD) po vsej državi in tudi nekaterimi podjetji (npr. Simbioza. Proevent d.o.o., ...) kadar sodelovanje proizvede sinergičen učinek v korist ciljnim skupinam.

Ker sami nismo strokovnjaki za delo na področju socialnega skrbstva, smo odločanje o upravičenosti do prejema naše pomoči prepustili omenjenim partnerjem, v ta namen pa smo oblikovali dokument **Potrdilo o seznanjenosti** (Priloga 5). To potrdilo v naš postopek vključuje tretjo osebo – predstavnika organizacije, ki socialno ogroženim nudi strokovno pomoč. Ta s podpisom dokumenta potrdi seznanjenost z namero prosilca oz. dejstvom, da bomo prosilcu podarili računalnik. Tako dobi informacijo o tem tudi predstavnik organizacije, ki prosilcu že nudi pomoč. Odkar dokument uporabljamo, nismo zasledili primerov zlorabe naše pomoči ali neučinkovitosti našega dela, smo pa precej povečali poznavanje naše dejavnosti med strokovnimi delavci v CSD-jih po vsej državi. Spodbujamo jih, da k nam usmerjajo vse prejemnike socialne podpore, ki imajo potrebo po računalniški opremi. V veliki meri tako pomagamo družinam s šolajočimi otroki, ki pri učenju potrebujejo to orodje, a jim ga starši ne morejo kupiti. Pomagamo pa tudi upokojujencem, invalidom, študentom, beguncem, brezdomcem, stanovanjskim skupnostim, raznim programom pomoči v okviru drugih organizacij ipd.

Zelo aktivno se povezujemo v Mrežo nevladnih organizacij za vključujočo informacijsko družbo (Mreža NVO VID), smo pa tudi člani sledečih mrež: Plan B za Slovenijo, CNVOS, Slovenska mreža prostovoljskih organizacij pri Slovenski filantropiji.

Status prostovoljske organizacije imamo od leta 2013, status v javnem interesu na področju informacijske družbe pa od leta 2020.

Delavnice in zbirne točke RSO

Dejavnost RSO se je do danes razširila po vsej državi. Lokacije, kjer delujemo so v Ljubljani, Mariboru, Ptuj, Postojni, Kozini, Tolminu in Piranu. Organizirane so različno:

Ljubljana

- Delavnica v kleti stavbe Emporium, BTC (Latinski trg 6, 173 m²), kjer izvajamo vse panoge naše dejavnosti:
 - sprejemanje donacij računalniške opreme,
 - usposabljanje in obnavljanje računalniške opreme,
 - doniranje računalniške opreme prosilcem,
 - pomoč uporabnikom, svetovanje,
 - raziskave, razvoj programske in strojne opreme,
 - strežniški center administrativne aplikacije (eRSO), ki smo jo razvili za vodenje dejavnosti po vsej državi (z aplikacijo beležimo naše delo),
 - računalniška podpora drugim neprofitnim organizacijam,
 - izvajanje praktičnega izobraževanja za dijake (PUD - praktično usposabljanje z delom) in študente računalniških strok,
 - priprava računalniške opreme za druge izpostave po državi.
 - Priprava delavnice je trajala od 1. 6. do 1. 9. 2022, delavnica deluje, a so še potrebne dopolnitve z vidika opreme.
- Delavnica za raziskave in razvoj v OŠ Kolezija (Splitska ulica 13, 50 m²)
 - v tej delavnici smo delovali od leta 2012 do epidemije,

- med epidemijo v času zaprtja šole smo delavnico lahko razširili v hodnik in avlo,
- po epidemiji so šolo začeli renovirati (selitev v Računalniški muzej za 6 mesecev, od septembra 2021 do februarja 2022, nato smo bili brez prostora do 1. 6. 2022)
- delavnica ostaja namenjena pa je predvsem razvojnim nalogam.

Maribor – delavnica v Pekarni magdalenske mreže, kjer izvajamo:

- sprejemanje donacij računalniške opreme,
- usposabljanje in obnavljanje računalniške opreme,
- doniranje računalniške opreme prosilcem.

Ptuj – na domu družine Kovačec, kjer izvajamo:

- sprejemanje donacij računalniške opreme,
- doniranje računalniške opreme prosilcem.

Tolmin – na domu družine Knavs

- edina lokacija, kjer donacije računalniške opreme le sprejemamo.

Piran – naša najmlajša izpostava (januar 2018), v Taborniškem domu:

- sprejemanje donacij računalniške opreme,
- usposabljanje in obnavljanje računalniške opreme,
- doniranje računalniške opreme prosilcem.

Radeče - na domu družine Ritter (do nedavnega):

- sprejemanje donacij računalniške opreme,
- usposabljanje in obnavljanje računalniške opreme,
- doniranje računalniške opreme prosilcem,
- pomoč uporabnikom, svetovanje,
- raziskave, razvoj programske in strojne opreme,
- naša najbolj prisrčna izpostava - oče, mama in sin, vsi računalničarji, žal je oče hudo zbolel in smo dejavnost tam prekinili.

Postojna, Slovenj Gradec, Novo mesto, Kozina - bivše lokacije (~ 2014 - 2018):

- organizirane in razvite so bile različno,
- zaradi pomanjkanja sredstev, časa, pogojev za delo in povečanja obveznosti v osebnih življenjih koordinatorjev, so te lokacije sčasoma prenehale delovati.

Ormož - Mladinski center, izpostava ni nikoli zaživela.

Priloga 1: Prošnja za donacijo odpisane računalniške opreme

Priloga 2: Potrdilo o donaciji računalniške opreme

Priloga 3: Pogodba o donaciji

Priloga 4: Pogodba o donaciji in izbrisu podatkov

Priloga 5: Potrdilo o seznanjenosti

Priloga 6: Potrdilo o prevzemu donacije računalniške opreme

Priloga 7: Protokol varnega izbrisa podatkov VA-WOLF-1